Über die akute Atemlähmung bei Polyneuritiden

INAUGURALDISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER
UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

vorgelegt von

Lothar Beyer

Saarbrücken
1972

Aus der Universitäts-Nervenklinik der Universität des Saarlandes

Direktor: Prof. Dr. med. H.-H. Meyer

Über die akute Atemlähmung bei Polyneuritiden

I N A U G U R A L D I S S E R T A T I O N

zur Erlangung der Doktorwürde der

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

1 9 7 2

vorgelegt von

Lothar Beyer

geb. am 2. 9. 1942 in Solingen

Dekan: Prof. Dr. med. H. Kulenkampf

Referent: Prof. Dr. med. G. Wolf

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Promotionsdatum: 19. 12. 1972

Das Syndrom der aufsteigenden Atemlähmung (= Landrysche Paralyse) tritt im Verlauf verschiedenster Erkrankungen des Nervensystems auf; als schwerste Komplikation einer solchen Erkrankung erfordert es eine langdauernde und sehr intensive Behandlung, bei der spezifische Therapie und der Versuch der Lebenserhaltung ineinandergreifen müssen.

Das früher als " Polyneuritis " bekannte Krankheitsbild wird heute anerkanntermaßen in zwei Gruppen unterteilt:

1. die sogenannte entzündliche oder auch idiopathische Polyneuritis (Guillain-Barré), die heute vielfach als Autoimmunreaktion aufgefaßt wird. Des weiteren gehören hierzu die " Hypertrophische Polyneuritis " (Déjerine und Sottas) sowie die Polyneuritiden nach Viruserkrankungen, bei denen die pathophysiologischen Zusammenhänge noch weitgehend ungeklärt sind. Als echte infektiöse Polyneuritis ist wohl die Lepra nervosa anzusehen.
2. Toxisch-degenerative Polyneuropathien, unterscheidbar in
   a) toxische Formen bei Vergiftungen durch Schwermetalle, Medikamente, Alkohol;
   b) infektiös-toxische Formen bei Diphterie, Typhus, Malaria, Angina, Sepsis;
   c) Erkrankungen mit pathologischer Stoffwechsellage: Diabetes mellitus, Porphyrie, Mangelernährungen.

Entsprechend den vielfältigen Ursachen, die zu einer Polyneuritis und damit zu einer akuten aufsteigenden Atemlähmung führen können, werden die verschiedensten therapeutischen Überlegungen angestellt. Man wird also versuchen, pathologische Stoffwechsellagen zu beheben, toxische Substanzen zu neutralisieren bzw. zu eliminieren. Im einzeln gehen die Meinungen vieler Autoren zu dem Problem der Therapie noch recht weit auseinander. Übereinstimmung herrscht,

was die intensive Behandlung der Atemlähmung angeht.

Die Unsicherheit bei der spezifischen Behandlung der Polyneuritiden erklärt sich aus der immer noch großen Ungewißheit über die genaueren pathophysiologischen Zusammenhänge bei diesem Krankheitsbild. Inzwischen ist erkannt worden, daß die verschiedenen Agentien und Noxen, die eine Polyneuritis bewirken, an verschiedenen Orten bzw. Strukturen angreifen können:

a) als neuronale Degeneration am peripheren sensiblen und motorischen Nerven (= Schädigung des Achsenzylinders und fleckförmige Entmarkung).

b) als primäre Entmarkung an den Satellitenzellen (segmentale Demyelinisation, z.B. durch das Diphterietoxin).

c) als das interstitielle Bindegewebe angreifende Agens (Amyloidose, bei Paraproteinämien, Kollagenosen, Malignomen, primär chronischer Polyarthritis etc.).

d) als ischämische Polyneuropathie am Gefäßapparat (Periarteiitis nodosa und vielleicht auch die luische Polyneuritis).

e) schließlich als serös-zellige Infiltration mit nachfolgender fleckförmiger, diffuser Entmarkung bei der akuten serösen Polyneuritis (Guillain-Barré).

Alle diese Erkrankungen ausndem Formenkreis der Polyneuropathien können zur Atemlähmung führen; nach der Einführung der Poliomyelitis-Schutzimpfung sind, außer Intoxikationen und Schädeltraumen, gerade sie die häufigste Ursache dafür.

Sicher ist, daß die Atemlähmung die Prognose der Polyneuritis ganz entscheidend verschlechtert; offen bleibt, warum bei den Möglichkeiten der modernen Intensivbehandlung der Ausgang einer Erkrankung mit so guter Heilungstendenz so schwer beurteilbar ist und so häufig zum Tode führt.

In dieser Arbeit soll versucht werden, anhand von 16 Fällen von akuter aufsteigender Atemlähmung bei Polyneuritiden verschiedenster Genese diejenigen Kriterien zu ermitteln, die uns erlauben könnten, eine genauere Prognose zu stellen; das verwendete Krankengut stammt aus den Jahren 1961 bis 1969, es handelt sich um 8 Frauen und 8 Männer, die während dieser Jahre wegen Atemlähmung bei Polyneuritis in der Universitätsklinik Homburg/Saar behandelt wurden. 4 Männer und 3 Frauen starben, 9 konnten geheilt entlassen werden.

Im weiteren Verlauf der Bearbeitung werden wir das Krankengut in die beiden Gruppen A= Geheilt und B= Gestorben unterteilen und in dieser Form miteinander vergleichen und untersuchen.
Teilt man diese beiden Gruppen nach der Genese ihrer polyneuritischen Erkrankung auf, so ergibt sich folgendes Bild :

Gruppe	A		B
	8	idiopathische Polyneuritis	4
	1	akute intermitt. Porphyrie	0
	0	Diabetes mellitus	2
	0	Alkoholintoxikation	1
	9		7

Beide Patientengruppen wurden untersucht auf Symptome von Seiten

1. der Polyneuritis,
2. auf Begleiterkrankungen,
3. auf etwaige Auswirkungen und Erfolge der Intensivbehandlung, unter besonderer Beachtung der Beatmungstherapie.

Dazu kommen außer den schon genannten Verteilungen nach Genese, Ausgang der Erkrankung und Geschlecht der Erkrankten diejenigen nach

der Dauer der Erkrankung, der Beatmung, des Intervalls zwischen dem Beginn der Erkrankung und demjenigen der Beatmung sowie dem Gewicht der Patienten.

Tabelle 1

Alter der Patienten

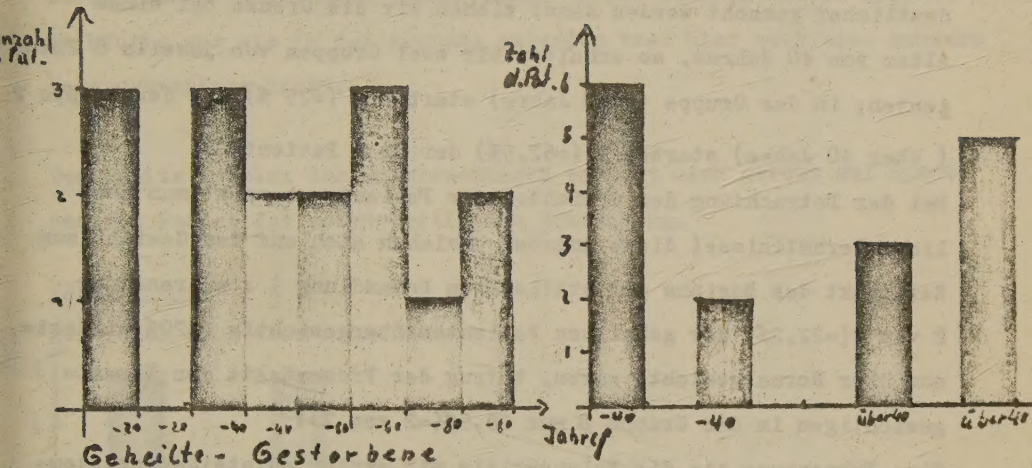
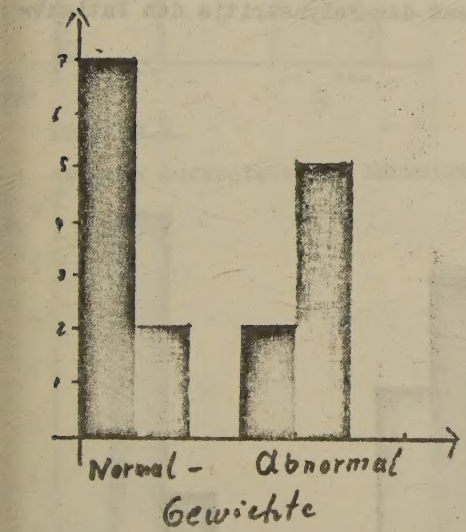


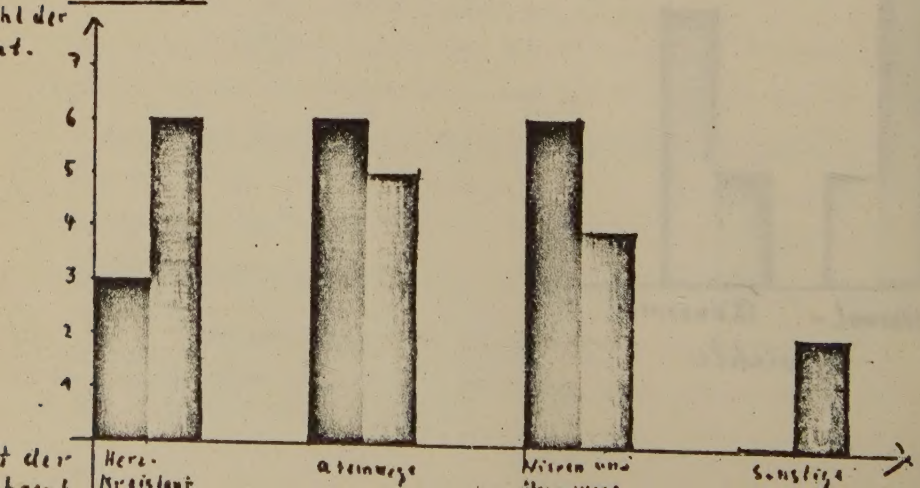
Tabelle 2

Gewicht der Patienten



Bei diesen Untersuchungen zeichnet sich ein gewisser Trend ab, der durch eine geringe Veränderung der Betrachtungsweise noch erheblich deutlicher gemacht werden kann: ziehen wir die Grenze bei einem Alter von 40 Jahren, so erhalten wir zwei Gruppen von jeweils 8 Patienten; in der Gruppe 1(-40 Jahre) starben 2 (=25 %), in der Gruppe 2 (über 40 Jahre) starben 5 (=62,5%) der je 8 Patienten!
Bei der Betrachtung des Gewichtes der Patienten bemerkt man ähnliche Verhältnisse(diese Angaben beziehen sich auf das Gewicht zum Zeitpunkt des Beginns der stationären Behandlung) : während nur 2 von 9(=22,2%) der geheilten Patienten übergewichtig (=20% mindestens über Normalgewicht) waren, betrug der Prozentsatz der Normalgewichtigen in der Gruppe B nur 28,5%(=2 von 7)!
Eine Erkrankung wie die Polyneuritis mit akuter aufsteigender Atemlähmung nimmt den Patienten in höchstem Maße - psychisch wie physisch - in Anspruch; hohes Alter und Übergewicht können also in einem solchen Fall als Risikofaktor betrachtet werden. Andere solche Faktoren sind Krankheiten, die während der Polyneuritis den Patienten zusätzlich befallen.

Tabelle 3



Das heißt, daß in der Gruppe der geheilten Patienten in ungefähr dem gleichen Verhältnis wie in der Gruppe B Erkrankungen der Lungen und Atemwege sowie der Nieren und ableitenden Harnwege gefunden wurden; Herzerkrankungen jedoch kamen in der zweiten Gruppe doppelt so häufig vor wie in der ersten; außerdem trat hier noch eine schwere Lebererkrankung hinzu.

Der zweite Komplex der Untersuchungen bezieht sich direkt auf Symptome von Seiten der polyneuritischen Erkrankung.

Tabelle 4

Auftreten spontaner Schmerzen

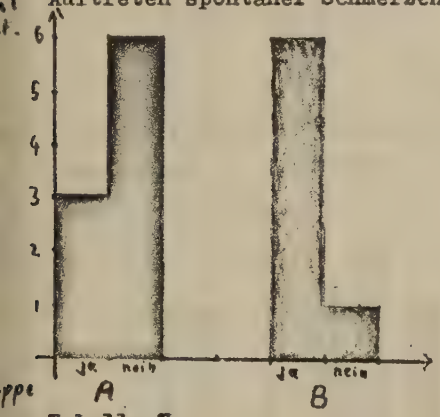


Tabelle 5

Art des Auftretens der Lähmungen

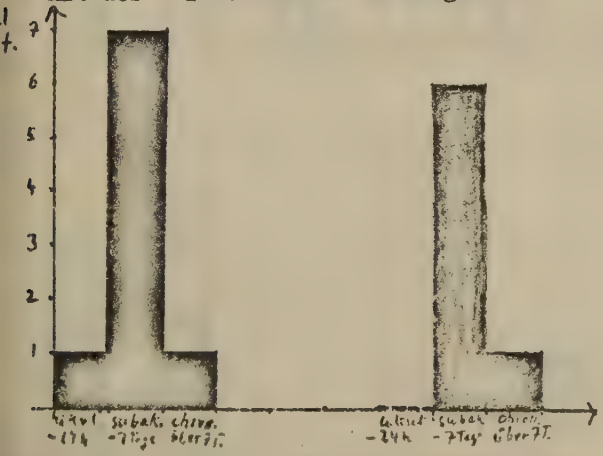


Tabelle 6

Art und Verteilung der Paresen

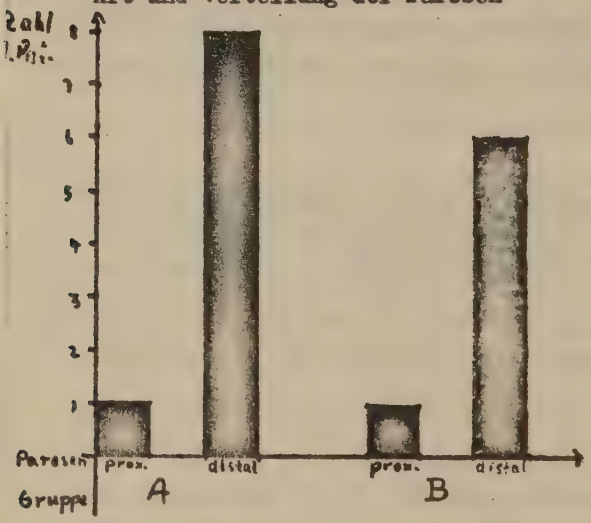


Tabelle 7

Hirnnervenbeteiligung

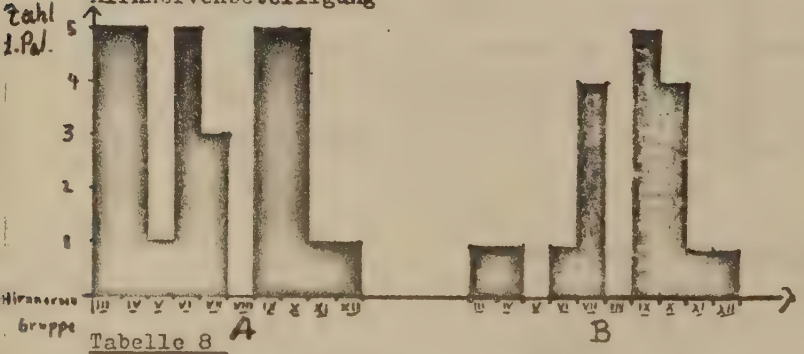
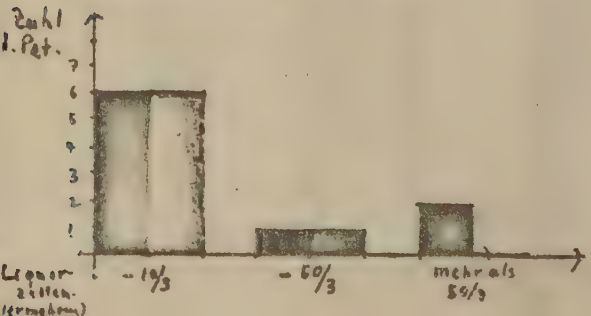


Tabelle 8

Liquorbefunde



Der dritte Komplex dieser Untersuchung soll sich mit den allgemeinen Krankheitsdaten der Patienten befassen, unter besonderer Berücksichtigung der Intensiv- und Beatmungstherapie.

Tabelle 9

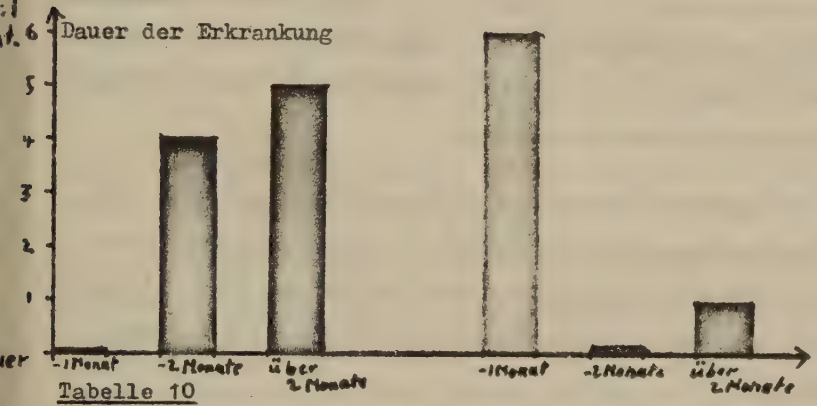


Tabelle 10

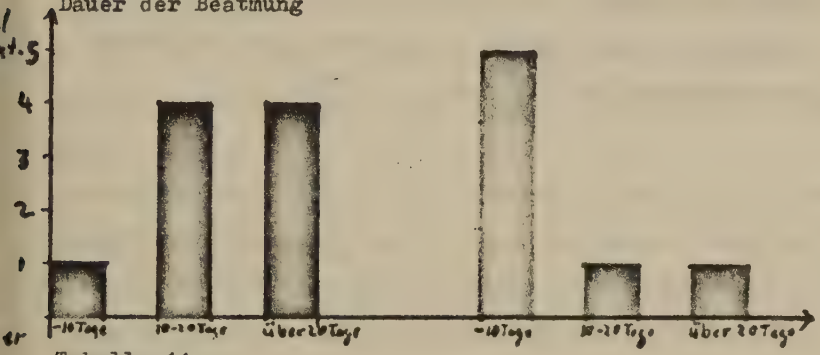
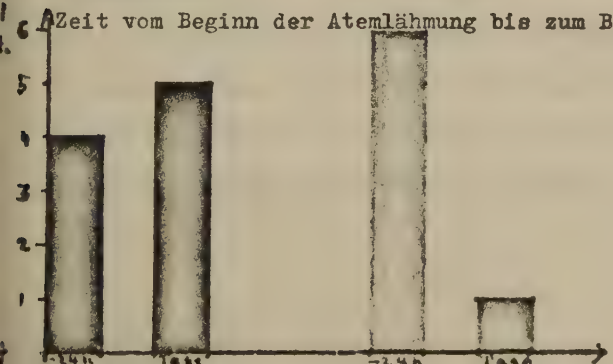


Tabelle 11



Blutgas-Analysen wurden nur bei 6 Patienten durchgeführt(Gruppe A=4, B=2); dabei wurde die Methode von ASTRUP angewandt. In der Gruppe A wurden bei einem Patienten Werte festgestellt, die auf eine metabolische Alkalose schließen lassen; die anderen drei Patienten zeigten Werte einer respiratorischen Alkalose, die jedoch nicht dauernd bestand. Bei den beiden Fällen aus der Gruppe B wurden einmal Normalwerte gefunden; beim zweiten Patient schwankten die Werte zwischen respiratorischer Alkalose und Azidose.

Elektrolyt-Bestimmungen wurden nur in Einzelfällen und auch dann nur sporadisch durchgeführt; in Gruppe A wurde einmal eine Hypokaliämie von 2,9mval/l, in Gruppe B eine solche von 2 mval/l gemessen; Messungen bei drei weiteren Patienten der Gruppe B ergaben Normalwerte.

Bei 4 Patienten der Gruppe B wurden erniedrigte Eiweißwerte festgestellt (zwischen 4,6 und 5,9g%) ; bei einem dieser Patienten lag eine Rest-N-Erhöhung auf 72,5 vor.

Zur Therapie

Die Grundzüge der Behandlung sind klar: diese teilt sich auf in
1. die spezifische Behandlung der Polyneuritis und ihrer etwaigen Grundleiden (Diabetes, Alkoholismus, akute intermittierende Porphyrie etc.), und
2. in die Behandlung der schon bestehenden oder im Verlauf der polyneuritischen Erkrankung auftretenden Begleitkrankheiten.

Ad 1. Grundlage der Therapie ist die Beatmung, die bei den ersten Fällen durch die Eiserne Lunge erfolgte, später, nach sorgfältig durchgeführter Tracheotomie, durch assistierende oder Wechseldruckbeatmung mit Engstroem- oder Byrd- Geräten. Dazu kam in allen Fällen eine ausgewogene, bilanzierte Infusionstherapie;
sobald der akut-bedrohliche Zustand der Patienten beherrscht wurde, führte man hochkalorische Breinahrung (SONANA) hinzu, die, je nach Zustand der Patienten, einen immer größer werdenden Anteil der Ernährung ausmachte. Dazu wurden Vitamine, vor allem die des B-Komplexes, gegeben.
Wichtigster Teil einer spezifischen Behandlung war es, etwaige Grundkrankheiten sowie schon bestehende Leiden zubbekämpfen. Deshalb wurden also Funktionsstörungen der verschiedensten Organe regelmäßig kontrolliert und in bestmöglicher Art behandelt(z.B. die exakte Einstellung eines Diabetes).
Eine prophylaktische antibiotische Therapie war notwendig wegen der Tracheotomie; das durch die häufig erforderliche Absaugung des Bronchialsystems mittels sterilen Einmal-Katheters gewonnene Sekret wurde in regelmäßigen Abständen untersucht. Die Resistenzprüfungen

erlaubten den Einsatz des jeweils wirksamsten Antibiotikums. Physikalische Heilmaßnahmen setzten ein, sobald der Zustand des Patienten dies zuließ; elektrische Reizung der betroffenen Partien, wechselnde Lagerung zur Vermeidung von Druckstellen und, um Kontrakturen zu verhindern, vorsichtige passive Bewegungsübungen wurden als erstes angewandt; bei Bestehen oder nach Wiederkehr einer noch so geringen Spontanatmung wurde die Verbindung zwischen Patient und Gerät in immer länger werdenden Intervallen unterbrochen; später folgten aktive Bewegungsübungen, Massagen, orale Ernährung.

Das Erreichen dieses Stadiums bedeutete für den Patienten fast immer die, meist vollständige, Heilung. Die Patienten der Gruppe B starben alle außer in einem Fall, bevor sie ein Stadium erster Rehabilitationsmaßnahmen erreicht hatten, obwohl die Dauer der Krankheit einer Patientin mit 62 Tagen fast die durchschnittliche Krankheitsdauer der Gruppe A erreichte. In dem erwähnten Fall war das Intervall zwischen Beginn der Atemlähmung und Beginn der Beatmung mit 11 Tagen erheblich länger als im Durchschnitt; die Beatmungsdauer betrug nur einen Tag. Diese Patientin starb unter den Anzeichen eines zerebralen Kreislaufversagens: im Elektroenzephalogramm wurden vermehrte Theta-Wellen-Aktivität und eine Tendenz zur Verlangsamung festgestellt, was für einen Gefäßprozeß sprach. In diesem Fall wurden Gymnastik und Elektrotherapie abgesetzt, weil befürchtet wurde, durch solche Maßnahmen den Zustand der Patientin noch zu verschlimmern.

In beiden Gruppen wurden rund die Hälfte der Patienten zeitweise mit Cortison behandelt. Sedativa, Analeptica, Neuroleptica wurden in der Gruppe B in weit stärkerem Maße verordnet als in der Gruppe A.

Vergleich der Befunde mit dem gegenwärtigen Wissensstand.

Altersverteilung

Es ergibt sich ein Durchschnittsalter aller Patienten von ca. 42,1 Jahren; dabei fallen 62,5% der Erkrankungen in die mittlere Lebensperiode zwischen 21 und 60 Jahre. Dies zeigt die große Streubreite der polyneuritischen Erkrankungen und läßt sich erklären durch die so vielfältige Ätiologie dieses Krankheitskomplexes.
Die Altersdurchschnittswerte der beiden Gruppen A und B unterscheiden sich hingegen recht deutlich voneinander: in der Gruppe A liegt dieser Wert bei 36 Jahren, in der Gruppe B bei 50!
In der ersten Gruppe war ein Fall von akuter intermittierender Porphyrie aufgetreten, ansonsten handelte es sich hier nur um sogenannte idiopathische oder genuine Polyneuritiden. Bei den Fällen der Gruppe B handelte es sich um vier idiopathische (= kryptogenetische), zwei diabetische und eine alkohol-toxische Polyneuritis; demnach waren 75% aller Erkrankungen idiopathischer Natur, ein Wert, der beträchtlich über den in der Literatur angegebenen Zahlen für das Verhältnis zwischen kryptogenetischen und anderen Polyneuropathien liegt (zwischen 33 und 50 %). Hieraus läßt sich der Schluß ziehen (wobei man natürlich immer die kleine Zahl im Auge behalten muß) , daß an idiopathischer Polyneuritis Erkrankte ungefähr doppelt so häufig an einer aufsteigenden Atemlähmung erkranken wie Patienten mit einer Polyneuritis anderer Genese.
Andererseits scheint es, als ob gerade für sie die Prognose besonders günstig wäre,denn über 70% Prozent von ihnen gehören der Gruppe A = Geheilte an. Doch spielen hier noch einige andere Faktoren eine Rolle. Außer ursächlichen oder begünstigenden und dem Lebensalter müssen wir noch diejenigen Erkrankungen berücksichtigen, die während der

Atemlähmung aufgetreten sind und, als Anzeiger für den allgemeinen physischen Zustand, das Körpergewicht der Patienten. Es zeigt sich, daß neun von sechzehn Patienten Normalgewicht hatten; sieben dieser neun Patienten gehörten der Gruppe A an, zwei der Gruppe B. Zwei Patienten der ersten Gruppe waren übergewichtig, vier der zweiten Gruppe; hinzu kam hier ein Fall von Untergewichtigkeit bei chronischer Alkohol-Intoxikation.

Die Gefahren der Adipositas bei diesen Patienten liegen vor allem in der Erschwerung der Pflege und in den damit verbundenen Risiken (z.B. Wundliegen, Kontraktur-Bildung).

Für unsere Betrachtung ist außerdem wesentlich, welche Erkrankungen während der Atemlähmung auftraten; es konnte nicht mit letzter Sicherheit eruiert werden, welche Erkrankungen aus diesem Komplex schon vor dem Manifestwerden der Polyneuritis, also primär aufgetreten waren; es ist bemerkenswert, daß Infektionen der Lungen sowie der Nieren und ableitenden Harnwege in beiden Gruppen in etwa dem gleichen Ausmaße, Herzerkrankungen jedoch in der Gruppe B fast dreimal so oft vorkamen wie in der ersten Gruppe!

Die Infektionen der Atem- und Harnwege, die in jeweils ca. 2/3 der Fälle auftraten, dürfen auf die für pathogene Keime äußerst günstigen Eintrittspforten des Tracheostomas und des Harnblasen-Dauer-Katheters zurückgeführt werden.

Das Überwiegen von Herzerkrankungen in der zweiten Gruppe, noch dazu in einem solchen Ausmaß, dürfte eng mit dem höheren Durchschnittsalter und dem häufigeren Vorkommen von Adipositas zusammenhängen.

Schmerzen bei Polyneuritiden können sowohl spontan auftreten als auch durch Druck oder Dehnung auslösbar sein; sie sind ein Zeichen für das Befallensein sensibler Fasern. Spontane Schmerzphänomene fanden sich in der Gruppe B doppelt so häufig wie in der Gruppe A : sechs Fälle von sieben gegenüber dreien von neun; da besonders toxisch-degenerative Polyneuropathien mit solchen Schmerzen verbunden sind, kein verblüffender Befund, denn diese Arten sind in der Gruppe B deutlich stärker vertreten.

Die Schnelligkeit der Lähmungsentwicklungen verlief in beiden Gruppen typisch : in jeweils ca. 80% entwickelten sich die Lähmungen subakut, d.h. innerhalb von einigen Tagen, meist distal beginnend. Und zwar betrug das Verhältnis von distal zu proximal betonter Parese in der Gruppe A 8:1 und in der Gruppe B 6:1. Insgesamt waren über 85% der Lähmungen also distal betont.

Hirnnervenbeteiligung

Unterschiede in der Hirnnervenbeteiligung bestehen darin, daß die Nerven III, IV, VI, (Oculomotorius, Trochlearis, Abducens) in der Gruppe A fünfmal so oft betroffen sind wie in der Gruppe B. Ansonsten bestehen keine bzw. nur sehr geringe Unterschiede in der Beteiligung der Hirnnerven. Der Grund für diese unterschiedliche Ausdehnung der polyneuritischen Erkrankung auf die Hirnnerven liegt noch völlig im Dunkeln; das Ergebnis zeigt aber, daß der Befall bulbärer Zentren für die Prognose nicht entscheidend ist.

Liquorsymptome

Veränderungen des Liquors sind bei Polyneuropathien nur dann zu erwarten, wenn diese - bei entzündlicher Natur - die Nervenwurzeln mitbetreffen; diese "dissociation protéino-cytologique" findet sich auch

als charakteristisches Merkmal bei den Polyneuritiden vom Typ Guillain-Barré und veranlaßte einige Autoren, quoad restitutionem eine günstige Prognose zu stellen. In mehr oder minder ausgeprägtem Maße konnte das Symptom der "dissociation protéino-cytologique" in fast allen Fällen festgestellt werden; Zellvermehrungen von über 50/3 wurden nur bei zwei Patienten der Gruppe A gefunden, geringfügige Vermehrungen zwischen 12/3 und 50/3 Zellen nur bei jeweils einem Patienten aus jeder der beiden Gruppen; dieses Ergebnis spricht für die entzündliche Genese der hier untersuchten Polyneuropathien.

Die Untersuchung der beiden nächsten Punkte - Dauer der Krankheit und Dauer der Beatmung - ergaben beträchtliche Unterschiede zwischen den beiden Gruppen: Krankheits- und Beatmungsdauer waren bei den Patienten der ersten Gruppe erheblich länger als bei den Patienten der Gruppe B. Für sich betrachtet, erlauben uns diese zwei Ergebnisse zumindest die einfache und einleuchtende Feststellung, daß zur Ausheilung einer Polyneuritis mit aufsteigender Atemlähmung eine sehr lange Zeit nötig ist. Doch werden wir auf diese Punkte noch einmal zurückkommen müssen.

Die Art des Auftretens der Paresen war in beiden Gruppen gleich : weitaus am häufigsten traten die Lähmungen subakut, d.h., innerhalb von einigen Tagen auf (zwischen 1 und 7 Tagen).

Ein erheblicher Unterschied tritt zu Tage beim Vergleich der Zeiten, die zwischen dem Beginn der Atemlähmung und dem Einsetzen der Beatmung lagen: in der Gruppe A vergingen im Durchschnitt ca. zwei Tage, in der Gruppe B hingegen nur ca. 0,76 Tage = 18,2 Stunden. Das bedeutet, daß das Intervall zwischen Atemlähmungsbeginn und Beatmungsbeginn in

der Gruppe A fast dreimal so lang war wie in der Gruppe B ! Daraus folgt, daß die Entwicklung der Atemlähmung in der Gruppe B viel dramatischer, akuter verlief als in der ersten Gruppe. Die Gründe für diese unterschiedliche Entwicklung liegen zum Teil noch im Dunkeln, zum Teil dürften Risikofaktoren wie hohes Alter, Herzerkrankungen und Adipositas dafür verantwortlich sein. Als Ergebnis dieser Untersuchungen aber dürfen wir folgendes sagen : die Prognose quoad vitam ist umso besser, je größer die Zeitspanne war, die zwischen dem Beginn der Atemlähmung und der Notwendigkeit lag, die Beatmung des Patienten einzuleiten!

Um die Beatmungstherapie zu überwachen und zu sichern, sind regelmäßige Kontrollen der Blutgasverhältnisse sehr von Nutzen. Die Methoden der Blutgasanalyse nach ASTRUP oder nach SINGER und HASTINGS führen nach Ansicht einiger Autoren nicht zu einer besseren Beurteilung des Säure-Basen-Haushaltes als die traditionellen Methoden (van SLYKE), haben aber wahrscheinlich den Vorteil der größeren Schnelligkeit und Einfachheit für sich. Die hier ermittelten Werte sind rein zahlenmäßig schon zu gering, als daß sie bedeutende Erkenntnisse bringen könnten; immerhin scheint die Kombination von modernen Beatmungsgeräten mit schnellen und einfachen Methoden der Blutgasbestimmung eine wertvolle Vereinfachung der notwendigen intensiven Überwachung solcher Patienten zu sein.

Therapie

Entsprechend der Vielzahl der pathologisch-anatomischen Veränderungen und der so zahlreichen Grundleiden, die zu einer Polyneuropathie und damit auch zu einer Atemlähmung führen können, sind die Behandlungsvorschläge außerordentlich zahlreich. Ihnen allen ist aber gemeinsam, die kausale Behandlung des Grundleidens an die Spitze ihrer Überlegungen zu stellen. Dem ist zuzustimmen. Schwierigkeiten ergeben sich aber, wenn die Ursache der polyneuritischen Erkrankung, wie meist, völlig im Dunkeln liegt, wenn es sich also um eine idiopathische, genuine oder, welcher Ausdruck uns am besten zu passen scheint, um eine kryptogenetische Polyneuritis handelt; den Angaben aus der Literatur zufolge sind das immerhin zwischen 33 und 50 % , in unserem Krankengut sogar 75 % . In solchen Fällen kann das Ziel, nämlich die spezifische Behandlung des Grundleidens, nicht erreicht werden. Dadurch lassen sich leicht die verschiedenen Auffassungen erklären, die hinsichtlich der Anwendung von bestimmten Medikamenten bestehen.

So gehen z.B. die Meinungen über Nutzen oder Schaden von Corticosteroiden sehr weit auseinander. Wie schwierig die Beurteilung des Heilungserfolges durch diese Substanzen sein kann, zeigt eine Untersuchung von Matthews und Mitarbeitern aus dem Jahre 1970: in ihrem Bericht über "Behandlungserfolge bei idiopathischen Polyneuritiden mit Corticosteroiden" schreiben sie von anfänglich ermutigenden Ergebnissen; es waren dazu aber sehr hohe Dosen von Glucocorticoiden notwendig; mußten endlich diese hohen Dosen wegen der Nebenwirkungen reduziert werden, pflegten gewöhnlich Rezidive aufzutreten. Der Zustand der Patienten war dann schlechter als vor Beginn dieser Therapie. — Ganz allgemein gesehen verbietet schon die durchschnittlich zu erwartende Dauer der Erkrankung eine regelmäßige Anwendung von Glucocorticoiden, wobei hier besonders

auf die Gefahr der Ulzeration im Bereich des Tracheostomas hingewiesen werden sollte; in ausgewählten Fällen und bei sorgfältig gestellter Indikation werden sie wegen ihrer antiphlogistischen, antiallergischen und antirheumatischen Wirkungen immer einen gewissen Platz bei der Behandlung der Polyneuritiden einnehmen können.

Ähnlich unterschiedliche Meinungen bestehen über den Nutzen der Application von Vitaminen des B-Komplexes: zum Teil wird die Meinung vertreten, daß die Wirkung der B-Vitamine über einen allgemein roborierenden Effekt kaum hinausginge und daß es ein Irrglaube sei, sie würden spezifisch die Polyneuritis beeinflussen. Andererseits haben Findley und Mitarbeiter gezeigt, daß die Vitamine des B-Komplexes (vor allem Aneurin, Folsäure und Nicotinsäure) bei Alkoholikern stark vermindert sind; bei Alkoholsüchtigen mit einer Polyneuropathie trat eine Verminderung dieser Substanzen in noch weit stärkerem Maße auf. Dabei schien die Schwere der Polyneuritis weniger von der Menge des konsumierten Alkohols abzuhängen als vielmehr von der Mangelernährung und dem Bestehen einer Leberschädigung. Obwohl ein Mangel an vielen Vitaminen bestand, schienen nur vier therapeutisch wirksam zu sein: außer den drei schon genannten das Vitamin B VI (Pyridoxin). 25% der Fälle waren durch eine Behandlung mit B-Vitaminen nicht günstig zu beeinflussen gewesen, und zwar fast ausschließlich Fälle mit schwerer Leberschädigung. Ein Beweis, wie wesentlich die Behandlung des Grundleidens ist und wie sehr die Prognose von dem Ausmaß der Organschädigung bestimmt werden kann!

Es gibt also keine spezifische Therapie, die in allen Fällen einer Polyneuritis angewendet werden könnte, und es ist unwahrscheinlich, daß es ein solches Mittel jemals geben kann, denn viel zu verschiedenartig und komplex sind die Noxen, die zu einer Schädigung der Nerven im Sinne einer Polyneuropathie führen können und so letzten Endes zu einer akuten aufsteigenden Atemlähmung.

Im Falle der Landryschen Paralyse kann die medikamentöse Therapie nur Teil einer umfassenderen Behandlung sein; die allgemeine Übereinstimmung der Autoren über die Art der Behandlung ist fast vollständig, was den Gedanken nahebringt, daß sie das Stadium der Erprobung schon hinter sich hat, daß hier zwar immer wieder Verbesserungen im einzelnen zu erwarten sind, aber nicht mehr grundlegende Veränderungen.
Der Grund dafür ist, daß nicht das mehr oder weniger schleichend einsetzende Leiden im Vordergrund steht, sondern das meist ziemlich akut auftretende, lebensbedrohliche Bild der Atemlähmung. Immerhin haben wir keinen Fall registrieren müssen, bei dem eine Beatmung zu spät begonnen worden wäre.
Als das Mittel der Wahl für die künstliche Dauerbeatmung bei diesem Krankheitsbild wurde früher die Tracheotomie-Beatmung angesehen; die Indikation hierzu sah man als gegeben an, wenn mit einer Beatmungsdauer von mehr als einigen Tagen gerechnet werden mußte. Heute neigt man wieder mehr dazu, möglichst lange durch Intubation zu beatmen; leichtere Fälle von Atemlähmung können so vor den Gefahren der Tracheotomie bewahrt werden, wobei vor allem an die schwer zu behandelnde Narbenstenose der Trachea als Spätkomplikation zu denken ist.
Wenn möglich, sollten sog. assistierende Beatmungsgeräte verwendet werden, bei denen der Patient selbst das Signal zur Beatmung durch eigene, wenn auch noch so geringe Atemexkursionen gibt. Eine Verwendung von Atemgeräten, die die Atmung völlig unabhängig von den noch vorhandenen nervösen Eigenimpulsen machen, sollte vermieden werden, weil die dadurch unvermeidliche Unterdrückung der natürlichen Atemimpulse notwendigerweise zu einer Erschwerung bei der Wiederherstellung der Atmungsinnervation führen muß. Andererseits halten viele Kliniker eine möglichst frühzeitige Zwangsbeatmung für angezeigt, um nicht das Herz

und die nervösen Organe durch Hypoxämie weiter zu schädigen.
Alle Autoren aber sind sich darüber einig, möglichst frühzeitig zu versuchen, den Patienten an seine Spontanatmung zu gewöhnen.
Die Vorteile der künstlichen Beatmung durch ein Tracheostoma liegen einmal in der Verkleinerung des respiratorischen Totraumes, zum anderen in einer Erleichterung der Bronchialtoilette, die auch von geübtem Pflegepersonal durchgeführt werden kann. Abgesehen von den schon genannten Spätkomplikationen birgt diese Art der Beatmung mehr als andere die Gefahr einer Infektion der Atemwege in sich. Es ist deshalb von wesentlicher Bedeutung, beim Absaugen des Bronchialsekretes möglichst große Vorsicht walten zu lassen: es sollte nur unter sterilen Bedingungen, soweit diese einzuhalten sind, mit sterilen Einmal-Kathetern gearbeitet werden. Dazu kommen regelmäßige Röntgen-Kontrollen der Lungen sowie bakteriologische und kulturelle Untersuchungen der Bronchial-Abstriche, um frühzeitig eine Besiedlung der Atemwege mit pathogenen Keimen erkennen und entsprechend behandeln zu können. In jedem Falle sollte man aber zuerst einmal versuchen, den Patienten mittels Intubation zu beatmen und ihm so die möglichen Komplikationen der Tracheotomie zu ersparen.
Die gleiche Sorgfalt, wie sie zur Pflege und Überwachung der Atemwege nötig ist, gebührt derjenigen der harnableitenden Wege; durch die immer notwendige Dauer-Katheterisierung der Harnblase ist auch hier eine erhöhte Infektionsgefahr gegeben; diese sollte man zu verringern suchen durch den Gebrauch von sterilen, schnell und einfach zu wechselnden Kathetern (z.B. NÉLATON, CASPER) sowie durch regelmäßige Urin-Kontrollen und entsprechende Antibiotika.

Zu den allgemeinen pflegerischen Maßnahmen gehören die Sorge für eine geregelte Darmtätigkeit, die Verhütung von Dekubital-Geschwüren und

die Vermeidung von Gelenkversteifungen. Adipöse Patienten, die besonders schnell Dekubital-Geschwüre entwickeln, müssen entsprechend häufiger umgelagert werden. Wenn auch schlaffe Lähmungen nicht so schnell zu Beugekontrakturen führen wie zentrale, so wird doch eine möglichst frühzeitige prophylaktische Behandlung der drohenden Gelenkversteifungen allgemein empfohlen; da sich eine Marcumarisierung des Patienten wegen der Tracheotomie-Wunde verbietet, — übrigens ein weiteres Argument für die Intubations-Beatmung! — kann man dadurch wirkungsvoll der Entwicklung von Thrombosen und Thrombophlebitiden vorbeugen.
Man beginnt mit schonenden, passiven Bewegungsübungen, d.h., jedes Gelenk wird mindestens zweimal täglich in der vollen Exkursion passiv durchbewegt. Die gefährliche Spitzfußstellung vermeidet man durch Abstützung der Fußsohlen mittels Sandsack oder Kasten.
Ist das Allgemeinbefinden des Patienten genügend gebessert, können die passiven Bewegungsübungen wenigstens teilweise auch von ihm selbst durchgeführt werden, und mit ihnen wird gleichzeitig eine aktive Übungsbehandlung der gesunden Teile durchgeführt.
Großer Wert wird auf Innervationsübungen gelegt, die, wo dies überhaupt möglich ist (z.B. bei Hemiplegien), am besten gleichzeitig auch mit der gesunden Extremität gemacht werden, um das Vorstellungsvermögen für den Bewegungsablauf zu erleichtern und dadurch die Innervation zu verstärken und zu bahnen.

Zum Schluß sollte noch ein sehr wichtiges Problem Erwähnung finden : durch eine solche Erkrankung werden meist normal denkende und empfindende Menschen plötzlich und für sie schicksalhaft mit der Tatsache konfrontiert, nur noch mit Hilfe einer komplizierten Apparatur leben zu können. Diese Menschen haben Angst. Durch wohlbedachtes Verhalten und durch geeignete Maßnahmen sollte beruhigend auf den Patienten ein-

gewirkt werden; so erfüllt z. B. die immer notwendige Dauer-Sitzwache einen doppelten Zweck : außer der Überwachung von Patient und der gesamten Hilfsapparatur gibt sie dem Patienten ein Gefühl der Sicherheit; er weiß, daß Tag und Nacht jemand bei ihm ist, um ihm zu helfen. Inwieweit solcherart eine psychische Leitung des Patienten seine Wiederherstellung beschleunigt, kann noch gar nicht zu ermessen sein; daß sie eine Unterstützung aller unserer therapeutischen und pflegerischen Maßnahmen sein kann, wird von niemandem bestritten.

Zusammenfassung

Anhand von sechzehn Fällen von akuter Atemlähmung bei Polyneuropathien verschiedenster Genese aus der Universitäts-Nervenklinik Homburg/Saar, dem gesamten Krankengut der Jahre 1961 bis 1969, wird eine kritische Bewertung von Behandlungserfolg und Mißerfolg versucht.
Als Kriterien dienten sämtliche erschließbaren Daten aus der Vor- und Krankengeschichte; außer auf die spezifische Ätiologie und Pathophysiologie wurde vor allem auf Begleiterkrankungen und andere Risikofaktoren eingegangen; sämtliche verfügbaren objektiven Krankheitsdaten wurden einer möglichst kritischen Würdigung unterzogen.

Diese Untersuchungen lassen erkennen, daß zwischen den beiden Gruppen (A = Geheilt, B = Gestorben) in gewisser Hinsicht Unterschiede bestehen, die nicht mehr rein zufälliger Natur sein können :

1. sind in der Gruppe B toxische Polyneuritiden prozentual häufiger vertreten;
2. wurden in der Gruppe B ungleich häufiger Begleiterkrankungen (Herzkrankheiten) und Risikofaktoren (Übergewicht, hohes Alter) festgestellt;
3. trat die Atemlähmung in der Gruppe B ungefähr dreimal so schnell ein wie in der Gruppe A;
4. waren die Beatmungsdauer (Durchschnitt B : A = 14 : 24 Tage) und die Dauer der Erkrankung (Durchschnitt B : A = 20 : 92 Tage) in der Gruppe B signifikant kürzer als in der Gruppe A;
5. waren die Hirnnerven III, IV und VI in der Gruppe B fünfmal weniger oft betroffen als in der Gruppe A.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Prognose einer akuten Atemlähmung bei Polyneuropathien (Landrysche Paralyse) im wesentlichen durch den Allgemeinzustand des Patienten bestimmt wird; dieser Zustand wird durch Risikofaktoren verschiedenster Art in so entscheidender Weise beeinflußt, daß es berechtigt erscheint, die polyneuritische Atemlähmung als — natürlich überaus schwere — Komplikation der durch eben diese Risikofaktoren hervorgerufenen oder unterhaltenen Krankheiten zu betrachten. Und aus diesem Grund ist die Behandlung der Begleiterkrankungen und der Risikofaktoren das wesentliche therapeutische Prinzip. Können diese erfolgreich behandelt werden, ist die Prognose auch hinsichtlich des Überstehens der Atemlähmung gut.

Schrifttums-Verzeichnis

1. EWALD, G. — Neurologie und Psychiatrie, 5. Auflage, Urban & Schwarzenberg, 1964, 114 f.

2. FENELLY, J., Frank,O., Baker,H., Leevy,C.M. — Peripheral neuropathy of the alcoholic : Aetiological role of aneurin and other B-complex vitamins. Brit. med. J. 1964/II, 1290-1292

3. HADORN — Lehrbuch der Therapie, 4. Auflage, Verlag Hans Huber, Stuttgart 1969, 106 f., 647

4. HOFF, H. — Therapeutische Fortschritte in der Neurologi und Psychiatrie, Urban & Schwarzenberg, 1960, 175

5. LINDEMANN, K., Teirich-Leube,H., Heipertz,W. — Lehrbuch der Krankengymnastik, IV, Georg Thieme Stuttgart, 1963, 211

6. MATTHEWS, W.B., Howell,D.A., Hughes,R.C. — J. Neurol. Neurosurg. Psychiat. 33, 330, 1970

7. POECK, K. — Einführung in die klinische Neurologie, Springer-Verlag, 1966, 351, 356-358, 363, 3

8. SCHOLTZ, H.G. — Physikalisch-Diätetische Therapie nach klinischen Gesichtspunkten, 5. Auflage, Walter de Gruyter Verlag, 1963, 205

9. VOGLER, P. — Physiotherapie, Georg Thieme Stuttgart, 1964, 205

Danksagung

Herrn Professor Dr. med. G. Wolf möchte ich zum Schluß meinen ergebensten Dank abstatten für die gütige Überlassung des Themas dieser Arbeit. Sein tiefes Verständnis und wertvolle Hinweise waren eine unschätzbare Hilfe für den Verfasser.

Lebenslauf

Ich wurde am 2.9.1942 als Sohn des Kaufmannes Erich Beyer und seiner Ehefrau Liesel, geb. Beuter, in Solingen geboren.

Von 1949 bis 1953 besuchte ich die ev. Volksschule in Solingen-Merscheid, bis 1963 das neusprachliche Humboldt-Gymnasium in Solingen-Wald, dessen Besuch ich mit dem Abitur abschloß.

1963 begann ich in Heidelberg zu studieren, seit 1964 Medizin. 1968 setzte ich mein Studium in Homburg/Saar fort und beendete es im Jahr 1970 mit dem Staatsexamen.

Seit dem 1.1.1971 bin ich am Städtischen Krankenhaus in Aschaffenburg beschäftigt; die Approbation als Arzt erhielt ich zum 1.1.1972.

Ich bin in der Chirurgischen Abteilung tätig.

Obernau, im Dezember 1972